



⑪ Numéro de publication : **0 604 260 A1**

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : 93402956.2

⑤① Int. Cl.⁵ : **D06F 39/14**

㉔ Date de dépôt : 07.12.93

③① Priorité : 22.12.92 FR 9215483

④③ Date de publication de la demande :
29.06.94 Bulletin 94/26

⑧④ Etats contractants désignés :
DE ES FR GB IT

⑦① Demandeur : C.I.A.P.E.M. sa
137, rue de Gerland
F-69363 Lyon Cedex 07 (FR)

⑦② Inventeur : Travat, Daniel
THOMSON-CSF,
SCPI,
B.P. 329
F-92402 Courbevoie Cédex (FR)

⑦④ Mandataire : Benoit, Monique et al
THOMSON-CSF
SCPI
B.P. 329
50, rue Jean-Pierre Timbaud
F-92402 Courbevoie Cédex (FR)

⑤④ Machine à laver et/ou à sécher le linge à seuil de chargement abaissé.

⑤⑦ La présente invention concerne une machine à laver et/ou à sécher le linge à chargement et à déchargement du linge par le dessus, comportant un tambour (1), une cuve (3), une structure d'habillage (4,5) dont la face supérieure est fermée par une porte (6) et des composants (7,8) permettant son fonctionnement comme par exemple une boîte à produits (7) ou un panneau de commandes (8), caractérisée en ce que la hauteur du seuil de chargement et de déchargement (9) du linge est inférieure à la hauteur du plan de fermeture de la porte (6) de la machine.

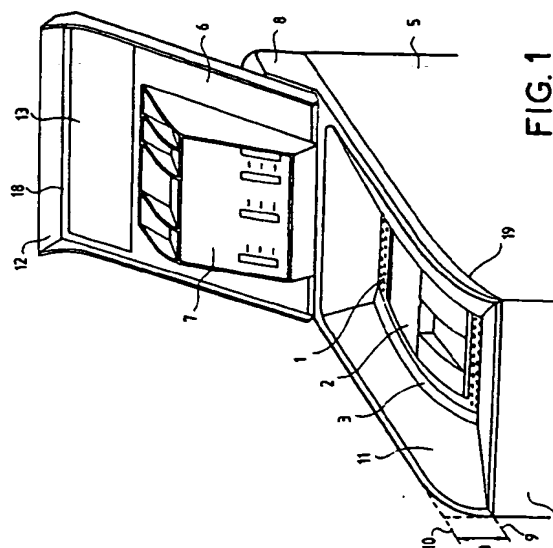


FIG. 1

EP 0 604 260 A1

La présente invention concerne une machine à laver et/ou à sécher le linge à chargement par le dessus (machine top), comportant un seuil de chargement abaissé.

Une machine à laver et/ou à sécher le linge est constitué d'un tambour pouvant être entraîné en rotation et dans lequel doit être placé le linge à laver, une cuve hermétique contenant ce tambour, elle-même suspendue à la structure d'habillage de la machine qui comporte en général les composants permettant son fonctionnement tel que, tableau de commandes ou boîte à produits nécessaires aux différentes phases des programmes.

Sur de telles machines, le chargement et le déchargement du linge comporte un certain nombre d'obstacles du fait de leur structure propre.

En effet, l'accès à l'intérieur de telles machines oblige l'utilisateur à se pencher au dessus de la structure d'habillage puisque la hauteur du seuil d'accès au tambour correspond à une hauteur proche de la hauteur standard de la machine (à épaisseur de porte près). D'autre part, pour atteindre le couvercle du tambour et l'intérieur de celui-ci l'utilisateur doit d'abord soulever le couvercle de la machine (face supérieure de la structure), puis parfois celle de la cuve. Ces portes réduisent la dimension du passage du linge et augmentent la profondeur de ce passage. De plus, elles sont autant d'obstacles (angles aigus, charnières) auxquels peut s'accrocher le linge ou se blesser l'utilisateur.

Les machines à chargement par la face avant (machines de types frontaux) offrent un accès relativement grand à l'intérieur du tambour, cependant, l'utilisateur est obligé de se baisser pour le chargement et le déchargement du linge.

La présente invention permet de s'affranchir de tous ces inconvénients puisque qu'elle concerne une machine ayant toute sa surface faisant face à l'utilisateur disponible au chargement et au déchargement du linge.

La présente invention concerne une machine à laver et/ou à sécher le linge à chargement et à déchargement du linge par le dessus telle que définie par la revendication 1.

La présente invention permet un chargement et un déchargement ergonomique au travers de larges sections de passage puisque toute la partie de la machine qui fait face à l'utilisateur est exclusivement aménagée pour l'accès au tambour par l'utilisateur. A cet effet, selon l'invention la porte de la machine est inclinée vers l'avant. La boîte à produits et le panneau de commande des programmes ne sont pas situés sur la partie de la machine faisant face à l'utilisateur. Cela permet notamment une totale liberté pour situer la hauteur du seuil de chargement. L'utilisateur n'a donc plus à se pencher pour avoir accès au tambour.

Cet accès peut avoir une forme d'entonnoir, le seuil de chargement abaissé formant un des côtés, et

faciliter ainsi le chargement et le déchargement du linge, et permettre une meilleure visibilité de l'intérieur du tambour que dans les machines connues. Cela peut être amélioré par le fait que l'ouverture du tambour peut être positionné dans l'axe de l'ouverture de la cuve, cette dernière caractéristique facilitant encore l'accès au fond du tambour.

La présente invention sera mieux comprise et des avantages supplémentaires apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre illustrée par la figure 1 représentant un exemple de réalisation d'une machine selon l'invention.

Un exemple de machine à laver et/ou à sécher selon l'invention comporte une cuve 3, un tambour 1 muni d'une porte 2. Cet ensemble est enfermé dans une structure d'habillage comportant une face avant 4, une face latérale 5, une face arrière et une autre face latérale non visible sur la figure. L'accès à l'intérieur de la machine s'effectue par une ouverture réalisée sur sa face supérieure par l'intermédiaire d'une porte 6.

L'invention consiste à laisser toute la partie avant de la machine faisant face à l'utilisateur, libre de tous composants mécaniques, électriques ou électromécaniques, afin de permettre l'utilisation totale de ce volume pour le chargement et le déchargement. Les composants cités sont essentiellement la boîte à produits 7 (lessives, assouplissants) et le panneau de commande des programmes 8, et sont situés à des emplacements autres que ceux faisant face directement à l'utilisateur. Dans l'exemple de réalisation de l'invention représenté sur la figure 1, le panneau de commande 8 est situé en retrait sur la face supérieure de la machine et la boîte à produits 7 est fixée sur l'intérieur de la porte 6 de la machine. Une des caractéristiques principales de l'invention est que la porte 6 est inclinée vers l'avant. La hauteur du seuil d'accès à l'intérieur de la machine est à une hauteur 9 inférieure à la hauteur 10 de la face supérieure de la machine (modulée par l'épaisseur de la porte) correspondant au seuil de chargement d'une machine connue. La différence "d" entre ces deux hauteurs peut être quelconque puisque rien ne s'oppose sur la face avant 4, à une limitation de la hauteur de ce seuil de chargement. La porte 6 est prolongée par une partie en saillie 12 de dimensions permettant le recouvrement de la partie abaissée de la face avant 4.

Une autre caractéristique importante de l'invention est que la cuve 3 peut ne pas comporter de porte, son étanchéité étant alors réalisée par la porte supérieure 6 de la machine munie de la boîte de lessive 7. En effet l'ouverture 11 de la cuve 3 peut être fermée hermétiquement, soit par la boîte à produits 7 jouant alors le rôle de couvercle hermétique de la cuve 3, soit par la porte 6 de la machine elle-même et par l'intermédiaire d'un joint adéquat, la boîte à produits 7 pouvant alors être de forme quelconque et occuper le volume entre le tambour 1 et la porte 6 de la machine.

Avantageusement, l'accès à l'intérieur de la machine constitué par l'ouverture 11 de la cuve 3 a une forme d'entonnoir afin de faciliter le passage du linge. Cette ouverture peut être réalisée en matériaux de synthèse type polymère par exemple, et être lisse, non encrassable et facilement nettoyable. Le portillon du tambour 1 peut alors être réalisé de manière à ce que ses battants viennent se plaquer contre les parois de l'ouverture de la cuve pour occuper le minimum de place lorsque le portillon du tambour est ouvert. Pour améliorer encore ce passage, le portillon 2 du tambour 1 peut être positionné à l'arrêt automatiquement ou manuellement dans l'axe de passage du linge c'est à dire en faisant un angle $\alpha \geq 0$ avec la verticale. Cela permet à l'utilisateur l'observation du fond du tambour 1 lorsque le portillon 2 est ouvert.

Ainsi, l'utilisateur a un accès optimal à l'intérieur du tambour, rien ne venant faire obstacle au chargement et au déchargement du linge, il peut effectuer ces manipulations et observer le fond du tambour sans se pencher.

La porte 6 de la machine peut être munie d'une vitre 13 de forme quelconque permettant à l'utilisateur de voir le tambour tourner.

Le seuil de chargement de la machine peut être situé à une hauteur quelconque inférieure à la hauteur 10 du plan de fermeture de la porte de la machine, et peut aussi être de forme quelconque comme par exemple de forme rectiligne ou arrondie, ou n'être abaissé que sur une seule partie. Le bord supérieur de la face avant correspondant au seuil abaissé de chargement peut avoir avantageusement une forme de bateau.

Un avantage supplémentaire de la présente invention est que le bord horizontal 18 de la machine faisant face à l'utilisateur et les coins 19 de celle-ci du côté de l'utilisateur, que la machine soient ouverte ou fermée, peuvent être arrondis ou de forme coudée et ainsi ne pas risquer de blesser quelqu'un qui viendrait si cogner.

La présente invention s'applique à des machines à laver et/ou à sécher le linge à ouverture par le dessus.

Revendications

1. Machine à laver et/ou à sécher le linge à chargement et à déchargement du linge par le dessus, comportant un tambour (1), une cuve (3), une structure d'habillage (4, 5) dont la face supérieure est fermée par une porte (6), une boîte à produits (7) et un panneau de commande (8), caractérisée en ce que pour faciliter le chargement et le déchargement du linge, la porte (6) est inclinée vers l'avant, la boîte à produits et le panneau de commande des programmes n'étant pas situés

sur la partie de la machine faisant face à l'utilisateur.

2. Machine selon la revendication 1 caractérisée en ce que la hauteur de la face (4) de la structure d'habillage de la machine faisant face à l'utilisateur est inférieure aux autres faces (5) de la structure d'habillage de la machine.
3. Machine selon la revendication 1 ou 2 caractérisée en ce que la boîte à produits (7) est située sur la face intérieure de la porte (6) de la structure d'habillage de la machine.
4. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que le panneau de commande (8) est situé à l'arrière de la face supérieure (6) de la machine.
5. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisée en ce que la fermeture hermétique de la cuve (2) est assurée par la porte (6) de la machine.
6. Machine selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisée en ce que la fermeture hermétique de la cuve (2) est assurée par la boîte à produits (7).
7. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que l'accès à l'intérieur de la machine (11) a une forme d'entonnoir.
8. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que le bord supérieur abaissé de la face (4) de la machine faisant face à l'utilisateur a une forme de bateau.
9. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que le portillon (2) du tambour (1) est orienté automatiquement ou manuellement dans l'axe de l'ouverture (11) de la cuve (2).
10. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que la porte (6) de la machine est munie d'une vitre (13).
11. Machine selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que le bord horizontal (18) de la machine faisant face à l'utilisateur est arrondi ou coudé.

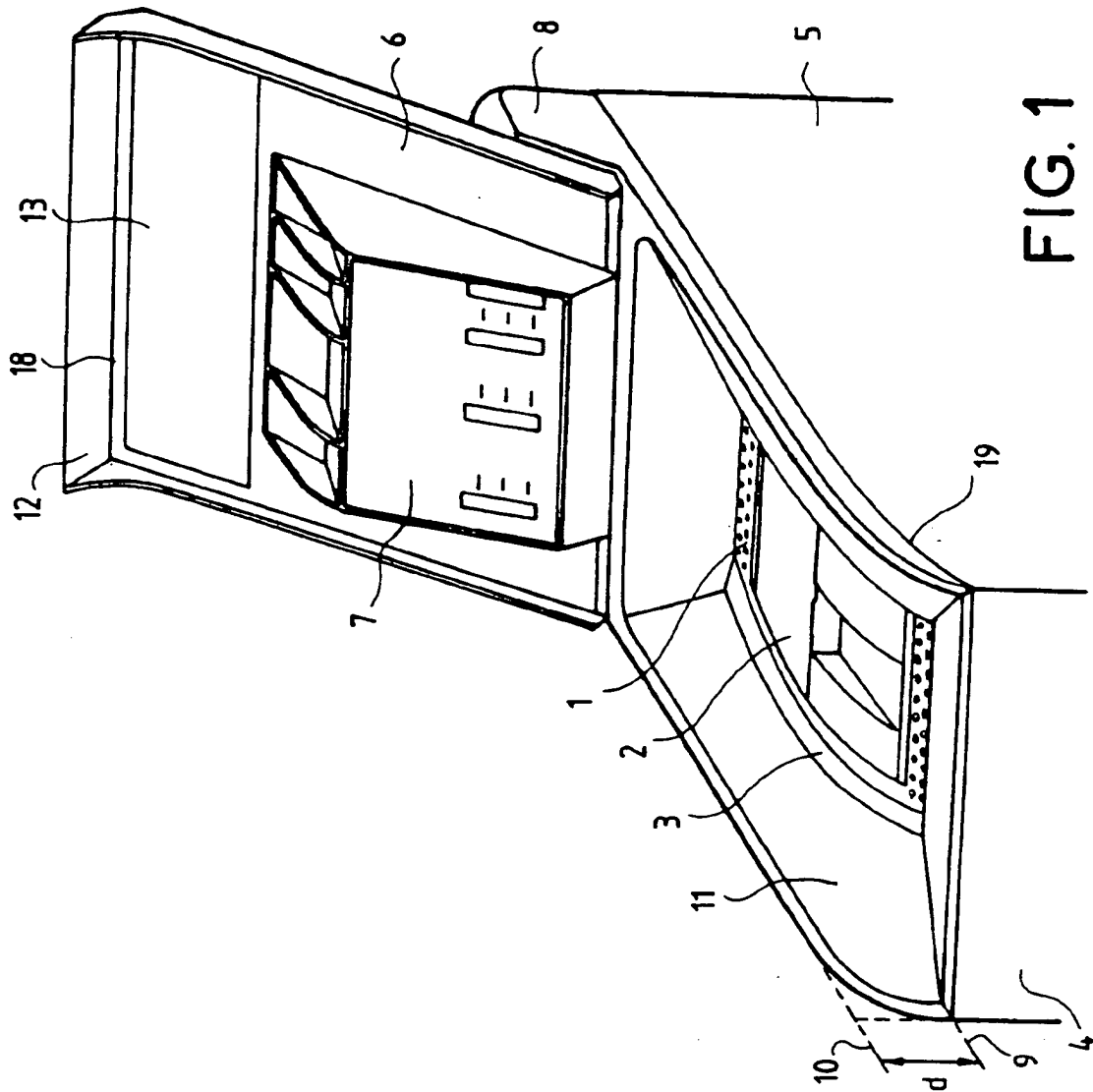


FIG. 1



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 40 2956

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.5)
Y	DE-A-36 20 567 (BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH) * colonne 2, ligne 36 - ligne 48; figure 1 *	1-3	D06F39/14
A	---	8	
Y	FR-A-2 570 396 (ZANUSSI ELETTRODOMESTICI S.P.A.) * page 4, ligne 28 - page 6, ligne 19; figures 1,2 *	1-3	
A	---	6	
Y	FR-A-2 606 430 (BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH) * page 3, ligne 19 - page 4, ligne 21; figure 1 *	1-3	
A	FR-A-1 357 800 (COMPAGNIE ESSWEIN) * le document en entier *	1,4,7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5) D06F
A	GB-A-2 115 473 (TOKYO SHIBAURA DENKI KK(JAPAN)) * page 2, ligne 63 - page 3, ligne 37; figure 3 *	1,10	
A	EP-A-0 406 115 (ESSWEIN S.A.) * le document en entier *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 30 Mars 1994	Examineur Munzer, E
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 (03.12) (P/M/CB)

THIS PAGE BLANK (USPTO)